

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

JPA04-334165

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **04334165 A**

(43) Date of publication of application: 20.11.92

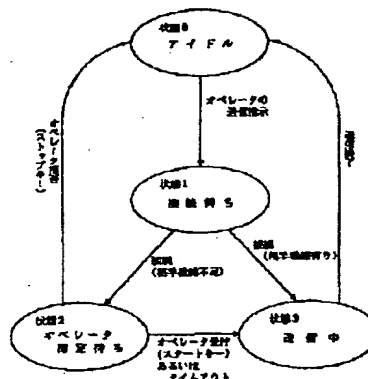
(51) Int. Cl. **H04N 1/32**
H04N 1/393

(21) Application number: **03104566**(71) Applicant: **CANON INC**(22) Date of filing: **10.05.91**(72) Inventor: **SEKIGUCHI KATSUAKI****(54) PICTURE COMMUNICATION EQUIPMENT****(57) Abstract:**

PURPOSE: To prevent the unintended transfer of a picture and to block the transmission of an inadequate picture by commanding whether or not the transmission processing attended with a picture format conversion is continued when the picture format conversion is required.

CONSTITUTION: When a communication function of an opposite station is not in matching with a picture format to be sent after the connection with the opposite station in the state 1 and the picture format conversion is required, it is outputted and a command by the operator is awaited in the state 2. When the operator accepts the picture format conversion in the state 3, the picture subject to format conversion is sent as it is, when the operator rejects the picture format conversion, the communication is stopped and the state is restored to the state 0. When no command comes from the operator for a prescribed time or over, the picture subject to format conversion is sent as it is.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-334165

(43) 公開日 平成4年(1992)11月20日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/32	E	2109-5C		
1/393		8839-5C		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平3-104566

(22) 出願日 平成3年(1991)5月10日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 関口 勝旦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 加藤 卓

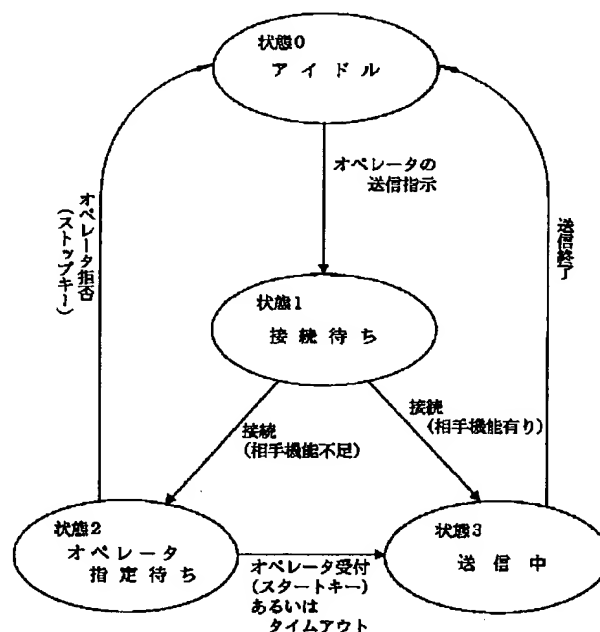
(54) 【発明の名称】 画像通信装置

(57) 【要約】

【目的】 画像サイズ、解像度などの画像変換に関する情報をユーザが知ることができ、また、その内容に応じて適切な処置を行える画像通信装置を提供する。

【構成】 相手局と接続（状態1）後、行われる通信手順において、相手局の通信機能が送信しようとする画像フォーマット（サイズ、解像度など）に整合せず、画像フォーマット変換が必要な場合には、その旨を表示出力し、オペレータの指示を待つ（状態2）。オペレータが画像フォーマット変換を受け入れた場合にはそのままフォーマット変換した画像を送信し（状態3へ）、オペレータが画像フォーマット変換を拒否した場合には通信を中止する（状態0へ）。所定時間以上オペレータの指示がなければ、そのままフォーマット変換した画像を送信する処理を続行する。

オペレータ介入による通信制御（図3）



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信装置との間の通信手順により、送受信すべき画像のフォーマットを決定し、画像フォーマット変換が必要であれば入力画像データに対して画像フォーマット変換を行なった後、送信する画像通信装置において、前記画像フォーマット変換が必要な場合には通信手順を中断し、画像フォーマット変換を伴う送信処理を続行するか否かを指示する操作入力を入力装置に行わせる制御手段を設けたことを特徴とする画像通信装置。

【請求項2】 前記通信手順中断の後、所定時間の間、画像フォーマット変換を伴う送信処理を続行するか否かを指示する操作入力が行われなかった場合必要な画像フォーマット変換を行なった画像データを送信することを特徴とする請求項1に記載の画像通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は画像通信装置、特に受信装置との間の通信手順により、送受信すべき画像のフォーマットを決定し、画像フォーマット変換が必要であれば入力画像データに対して画像フォーマット変換を行

【0002】

【従来の技術】従来のファクシミリ通信においては、受信機の機能不足、たとえば、対応するサイズの記録紙を有していないなどにより、送信画像が、画像サイズや画素密度の制約を受ける場合がある。このような場合には、オペレータを介さず、装置が自動的に画像サイズ／画素密度の画像フォーマット変換を行なって送信するのが一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例ではオペレータが指示した画像を送信する際に受信機の機能不足によって画像の画像フォーマット変換が生じてオペレータにそれが通知されないため、次のような欠点があった。

【0004】(1) 送信した画像が画像フォーマット変換による画質の低下によって受信側で不都合(たとえば、画像サイズ縮小により、文字などが判読しづらくなる場合がある)な出力となっても、送信側のオペレータはそれを知ることができない。

【0005】(2) 従って、オペレータが画像フォーマット変換の内容によって送信不適当と判断して、送信を中止することができない。

【0006】本発明の課題は、以上の問題を解決し、画像サイズ、解像度などの画像フォーマット変換に関する情報をユーザが知ることができ、また、その内容に応じて適切な処置を行える画像通信装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するた

2

めに、本発明においては、受信装置との間の通信手順により、送受信すべき画像のフォーマットを決定し、画像フォーマット変換が必要であれば入力画像データに対して画像フォーマット変換を行なった後、送信する画像通信装置において、前記画像フォーマット変換が必要な場合には通信手順を中断し、画像フォーマット変換を伴う送信処理を続行するか否かを指示する操作入力を入力装置に行わせる制御手段を設けた構成を採用した。

【0008】

【作用】以上の構成によれば、受信装置との通信手順の結果画像フォーマット変換が必要な場合には、オペレータの操作を介入させ、画像フォーマット変換を伴う送信処理を続行すべきか否かを指示させることができる。

【0009】

【実施例】以下、図面に示す実施例に基づき、本発明を詳細に説明する。

【0010】図1は本発明を採用したファクシミリ装置の構成を示すもので、図において符号1は装置全体を制御するCPU、符号1aはCPU1の制御プログラム(後述)を格納するROM、符号2はCCDラインセンサおよび原稿搬送系などから構成され、原稿画像の読み取りに使用されるスキャナである。なお、ここでは、画像記録部の図示は省略してある。

【0011】符号3はオペレータとのインタフェースを行なう操作パネル、符号4はファクシミリ通信を制御する通信制御部、符号5は一度読み取った画像を別の画像サイズ／解像度に変換する画像変換器、符号6はスキャナ2から読み取られた画像データを格納するメモリ、符号7は画像フォーマット変換された画像を格納するメモリで、RAMなどから構成される。

【0012】図2に図1の操作パネル3の構造を示す。図において符号8はオペレータに通知するメッセージを表示するLCDパネル、符号9はスキャナ2により読み取るべき画像サイズを指示する選択キー、符号10はその際の解像度を指示する選択キー、符号11はダイヤル入力などを行なうテンキー、符号12はスタートキー、符号13はストップキーである。

【0013】次に以上の構成における動作につき図3～図6を参照して説明する。図3は、CPU1により制御される動作におけるオペレータの指示と送信状態の関係を示し、図4～図6はG4ファクシミリ手順において、交換されるコマンド／レスポンスのシーケンスを示す。

【0014】オペレータはまずスキャナ2の上に送信原稿をセットし、画像サイズ選択キー9と解像度選択キー10を適切にセットした後テンキー11からダイヤル入力を行ない、スタートキー12を押下する(図3の状態0→1)。CPU1は操作パネル3から入力された画像サイズ／解像度をスキャナ2に指示し、原稿の読取を開始する。この時、読み取られた画像データを格納するエリアには読取画像メモリ6が指定される。

3

4

【0015】次にCPU1はオペレータから指示されたダイヤル番号を用いて通信制御部4を起動し、接続(図3の状態1)を確立するとともに相手機の受信能力に関する情報を通信制御部4から受け取る。

【0016】オペレータの指示した画像モード、すなわち読取画像メモリ6に格納されている画像データの属性が通信制御部4から通知された相手機能力に含まれている場合は、CPU1は読取画像メモリ6に蓄積されている画像データを通信制御部4に送って送信を開始する(図3の状態1→3)とともに、LCDパネル8の表示10によってオペレータに送信を開始したことを伝える。

【0017】図4は、画像フォーマット変換の必要ない場合のG4通信手順を示している。ここでは、操作パネル3からの要求に従ってCPU1が通信制御部4に発呼手順を行わせ、下位接続手続の後、CSS(セッション開始コマンド)/RSSP(同肯定レスポンス)、CDCL(ドキュメント機能リストコマンド)/RDCL(同肯定レスポンス)、のコマンド/レスポンスを交換する。

【0018】送受信機の機能はCDCL/RDCLにより20宣言される。画像サイズ/解像度の互換性は、CPU1が通信制御部4から入力される受信したRDCLレスポンスの内容により判断する。画像フォーマット変換が必要なければ、画像送受信が行われ、CSE(セッション終了)/RSEP(同肯定レスポンス)のコマンド/レスポンスの交換の後、接続を断つ。画像メッセージには、CDS(ドキュメント開始コマンド)がともなう。また、画像メッセージ送信終了時には、CDE(ドキュメント終了コマンド)が送信され、受信側が画像を正常に受信した場合にはCDE(ドキュメント終了肯定レス30ポンス)を送信してくる。

【0019】正常に送信が終了したことを通信制御部4から通知されたCPU1は、操作パネル3にその旨表示して動作を終了する(図3の状態3→0)。

【0020】一方、オペレータの指示した画像モードが相手機でサポートされていない場合は、上記のように送信開始メッセージを表示して送信を開始する代わりに、オペレータの指定したモードと相手機の能力とをLCDパネル8に表示してオペレータの判断を待つ(図3の状態1→2)。

【0021】オペレータは自分の送信したい画像と相手機の能力を照らし合わせて、OKと判断したらスタートキー12を押下してCPU1に動作の継続を指示する(図3の状態2→3)。

【0022】オペレータから動作継続を指示されたら、CPU1はオリジナルの画像モードを相手機で可能なうちそれに最も近いモードをそれぞれソース、ディスティネーションの画像モードとして画像変換器5に指示し、読取画像メモリ6に蓄積されているオリジナル画像データを画像フォーマット変換して変換画像メモリ7に格納50

する。画像フォーマット変換が終了すると、変換画像メモリ7のデータを通信制御部4に送って送信を開始するとともに、LCDパネル8に送信開始の旨を表示する。

【0023】オペレータが画像フォーマット変換を受けつけた場合のシーケンスは図5に示されている。ここでは、CPU1と操作パネル3の間でのユーザインターフェースが行われており、スタートキー12の押下により画像フォーマット変換をともなう送受信が行なわれる。相手機との間のコマンド/レスポンスの流れは、図4の場合と同じである。

【0024】一方、LCDパネル8の相手機能力によって、送信中止と判断したオペレータがストップキー13を押下するとCPU1は通信制御部4に送信終了の指示を出し、読取画像メモリ6に蓄積されている画像データを廃棄して処理を終了する(図3の状態2→0)。

【0025】この場合の処理は図6に示されている。ここでは、操作パネル3のLCDパネル8により画像フォーマット変換が行われることが報知されると、オペレータはストップキー13によりこれを拒否している。この場合には、画像送受信は行われず、通信制御部4からCSEコマンドを送信することにより通信が終了される。

【0026】なお、もしオペレータの入力がなかった場合には、一定時間後に自動的に送信を開始する(図3の状態2→3)。

【0027】以上の構成によれば、送受信局間の機能の不整合により、画像サイズ、解像度などの画像フォーマットの変換が必要であり、オペレータが送信しようとした画像と実際に送信する画像が異なるものとなる場合には、オペレータはその事実を知ることができ、また、必要であればその送信を中止することによって、無駄な送信を中止させることができる。

【0028】以上では、G4手順を例示したが、G3手順などによって画像送受信を行なうこともできる。この場合には、DIS/DCS信号などの交換により送受信局の機能識別を行なうことになる。G3手順でも、オペレータが画像フォーマット変換を受付/拒否するためのスタートキー12/ストップキー13を用いたユーザインターフェースの部分は、上記同様に構成できる。

【0029】なお、上記実施例において、オペレータの介入を許す所定時間は操作入力に応じて可変としてもよい。

【0030】また、所定時間以上オペレータの介入がなければ送信を続行するのではなく、逆に中止するようにしてもよい。この送信続行/中止に関しても操作入力に応じて切り換えることも考えられる。また、本発明の処理を行なうか否かを同様に設定可能としてもよい。

【0031】

【発明の効果】以上から明らかなように、本発明によれば、受信装置との間の通信手順により、送受信すべき画像のフォーマットを決定し、画像フォーマット変換が必

5

要であれば入力画像データに対して画像フォーマット変換を行なった後、送信する画像通信装置において、前記画像フォーマット変換が必要な場合には通信手順を中断し、画像フォーマット変換を伴う送信処理を続行するか否かを指示する操作入力をオペレータに行わせる制御手段を設けた構成を採用しているため、受信装置との通信手順の結果画像フォーマット変換が必要な場合には、オペレータの操作を介入させ、画像フォーマット変換を伴う送信処理を続行すべきか否かを指示させることができ、従来のように意図しないフォーマットの画像が伝送されてしまうのを未然に防止でき、また、必要に応じて不適当なフォーマットの画像の送信を阻止できるという優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を採用したファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 図1の操作パネルの構成を示す説明図である。

【図3】 オペレータの指示と装置状態の関連を示した状態遷移図である。

【図4】 通常通信の場合における信号シーケンスを示し

10

20

た説明図である。

【図5】 変換受付の場合における信号シーケンスを示した説明図である。

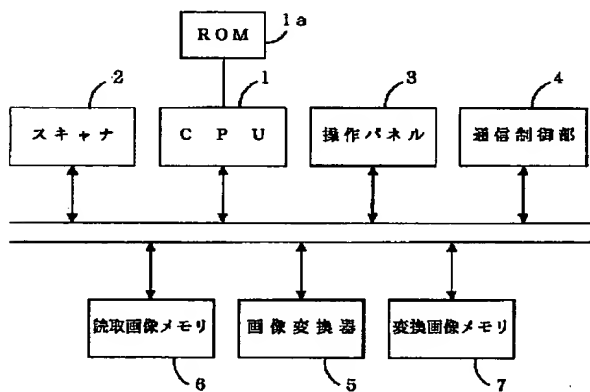
【図6】 変換拒否の場合における信号シーケンスを示した説明図である。

【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 スキャナ
- 3 操作パネル
- 4 通信制御部
- 5 画像変換器
- 6 読取画像メモリ
- 7 変換画像メモリ
- 8 LCDパネル
- 9 画像サイズ選択キー
- 10 解像度選択キー
- 11 テンキー
- 12 スタートキー
- 13 ストップキー

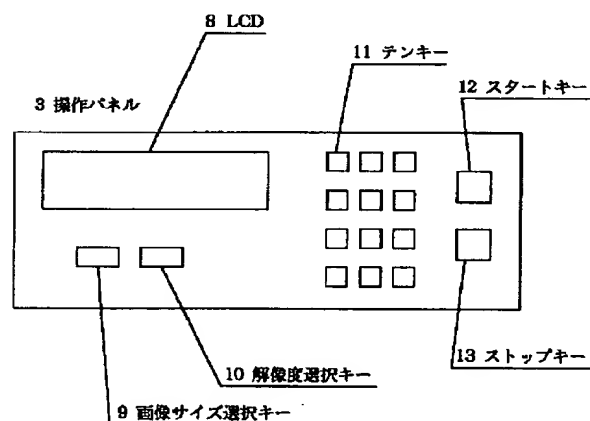
【図1】

ファクシミリ装置の制御系 (図1)



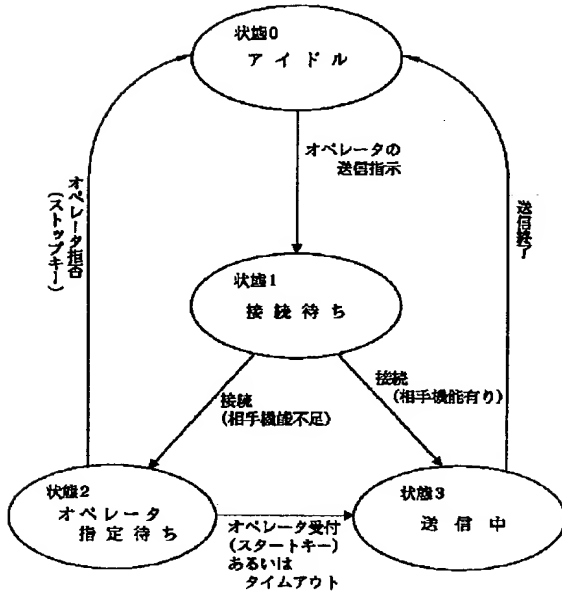
【図2】

操作パネルの構成 (図2)



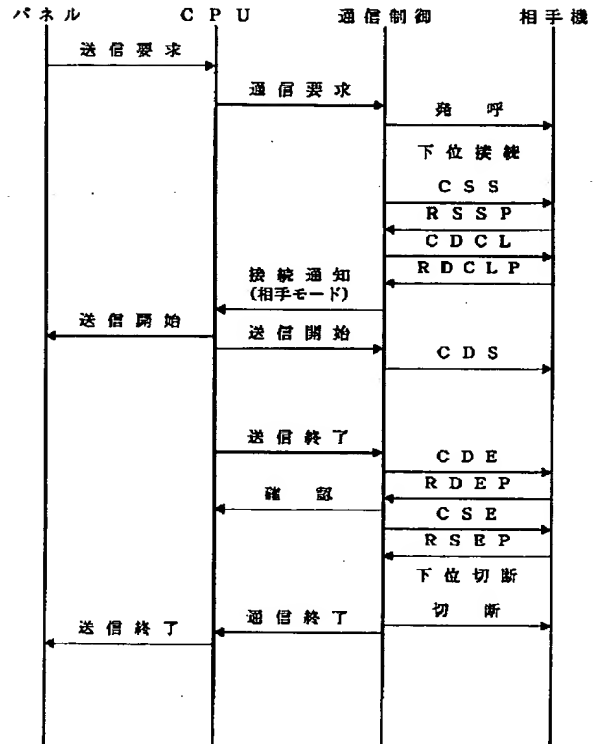
【図3】

オペレータ介入による通信制御 (図3)



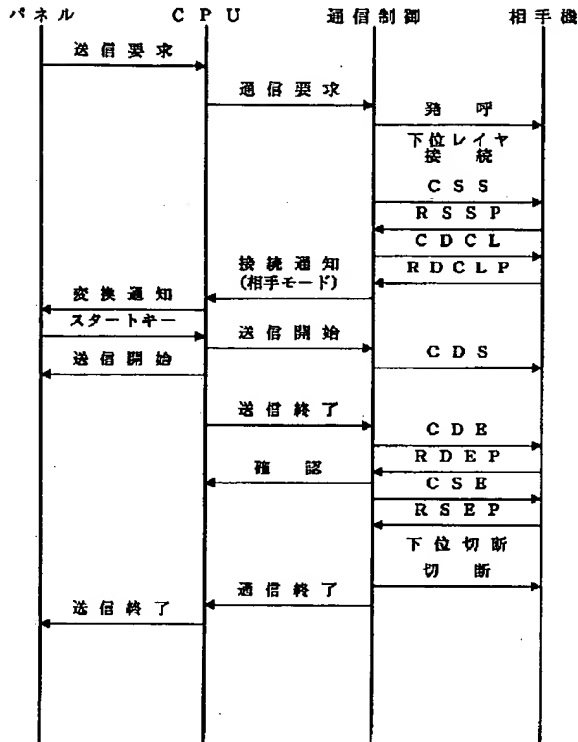
【図4】

変換の必要のなかった送信 (図4)



【図5】

画像変換をオペレータが受け入れた場合 (図5)



【図6】

画像変換をオペレータが拒否した場合 (図6)

